

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Актуальность темы исследования

Потребность в межбольничной транспортировке тяжелобольных пациентов существенно возрастает в последние годы, что является следствием специализации и регионализации, направленных на улучшение результатов интенсивной терапии. Межбольничная транспортировка критически больных пациентов может потребоваться, если дополнительная медицинская помощь или специальное оборудование недоступны по месту нахождения пациента. Сама по себе транспортировка небезопасна для пациента.

Поиску предикторов более безопасных межбольничных трансферов посвящено сравнительно не большое количество исследований, присутствуют разноречивые данные как относительно выбора времени транспортировки, так и оптимального транспортного средства. При необходимости межбольничного перевода должны быть приняты во внимание все факторы, способные ухудшить прогноз, а их наличие и сочетание повышают требования к сопровождению пациента в пути. В настоящее время нет основанных на фактических данных критериев, с помощью которых можно было бы определить качество межбольничных трансферов и их влияние на результаты лечения. В Российской Федерации, как и в ряде других стран мира, нет четко сформулированной концепции транспортировки пациентов в критическом состоянии. Критерии транспортабельности вызывают дискуссии. Кроме того, отсутствуют определенные стандартизированные требования в отношении медицинского или технического оборудования, образования или клинического опыта персонала, сопровождающего транспортировку тяжелобольных пациентов.

Большое количество нерешенных вопросов, как относительно факторов риска неблагоприятного исхода, так и развития возможных критических инцидентов в пути и в ближайшее время после проведения транспортировки, обуславливают актуальность выполненной работы и ее перспективность в отношении дальнейшего развития данной тематики.

Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Автором впервые установлено, что уровень SpO₂ ниже 97% в процессе медицинской эвакуации у пациентов с абдоминальным сепсисом ассоциируется с более низкой 28 – дневной выживаемостью; Впервые у взрослых пациентов с абдоминальным сепсисом, подлежащих медицинской эвакуации, при оценке гемодинамического профиля предложено определение «инотропного числа» и установлен его прогностический уровень; установлена высокая значимость любого нежелательного события в формировании негативного прогноза жизни в первые 15 дней после выполнения медицинской эвакуации.

Значимость для медицинской науки и практики полученных автором диссертации результатов

Теоретическая значимость работы Минина Артёма Сергеевича заключается в разработке технологии проведения медицинской эвакуации и динамического мониторинга состояния пациента (трансфер-форма), позволяющей минимизировать риски развития нежелательных событий. Автором установлено, что высокая доза вазоактивных препаратов является противопоказанием для длительных эвакуаций, вместе с тем, на более короткие расстояния пациенты могут быть эвакуированы даже на высоких дозах, в том числе и в сочетанном варианте. Доказано, что доза вазопрессоров в процессе медицинской эвакуации и в раннем периоде после нее не связана с коморбидностью пациента, числом систем, вовлеченных в полиорганную недостаточность и потребностью в кислороде, а также не влияет на длительность респираторной поддержки и продолжительность лечения в отделении реанимации.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений диссертации

Обоснованность научных положений и достоверность полученных результатов подтверждается подробным описанием автором прогностических факторов, определяющих безопасность медицинской эвакуации и самой методики транспортировки пациента. С позиции построения дизайна и выбора методов исследования замечаний нет. Все проанализированные в диссертации факторы имеют высокую ценность для анализа и решения поставленных задач исследования. Правильность выбора методов анализа данных, собранных в

ходе работы Минина А.С. не вызывает сомнений, также как и уровень их статистической обработки. Достаточное количество публикаций по теме исследования, в том числе, в журналах, индексируемых в системе Scopus, является дополнительным подтверждением достоверности, актуальности и новизны полученных результатов. Таким образом, правильность сформулированных выводов диссертационного исследования и их достоверность полностью подтверждается, а сами они отражают все основные результаты работы.

Структура и содержание работы

Диссертация написана в традиционном стиле и состоит из обзора литературы и четырех глав собственных исследований. Работа изложена на 138 страницах машинописного текста, включает в себя введение, аналитический обзор литературы, описание материалов и методов исследования, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение и выводы, практические рекомендации, список литературы. Список литературы содержит 138 зарубежных и 47 отечественных источников. Иллюстративный материал представлен 16 таблицами и 29 рисунками. Тема и содержание работы полностью соответствует специальности «анестезиология и реаниматология».

Во введении чётко сформулированы цель, задачи и положения, выносимые на защиту. Изложена новизна работы и ее значимость. Аналитический обзор литературы написан подробно, учитывает все необходимые составляющие для проведения исследования, включает достаточное количество актуальных исследований по заявленной тематике. Во второй главе описаны методы исследования, критерии включения и исключения, статистический анализ. Описание всех методик подробное, правильность их выбора сомнений не вызывает. Методика проведения ИВЛ, мониторинга состояния и регистрации параметров пациента в процессе проведения медицинской эвакуации. Представлена информация об одобрении исследования локальным этическим комитетом. Третья, четвертая и пятая главы посвящены результатам собственных исследований и их обсуждению.

Подробно изучается влияние коморбидности, тяжести полиорганной недостаточности и длительности эвакуации на ее исход. Важное место в исследовании уделяется оценке прогностической ценности известных шкал. Также оцениваются газовый состав крови и параметры геодинамики и искусственной вентиляции легких на этапах медицинской эвакуации у

выживших и умерших пациентов. Ключевая роль в исследовании отводится влиянию нежелательных событий в процессе медицинской эвакуации на формирование риска развития неблагоприятного исхода у пациентов с абдоминальным сепсисом, выполняется сравнительный анализ исходов лечения у эвакуированных и неэвакуированных пациентов, получавших вазоактивные препараты.

Выводы и заключение являются полностью обоснованными, аргументированными и представляют собой логичное продолжение полученных результатов. Практические рекомендации корректны и могут быть использованы в работе кардиохирургических центров.

Рекомендации по использованию материалов работы в учебных курсах

Рекомендуется включение полученных результатов исследования в учебный процесс у клинических ординаторов, а также при проведении циклов повышения квалификации врачей по специальности анестезиология-реаниматология.

Характеристика публикаций автора по теме диссертации

Характеристика публикаций по теме исследования соответствует требованиям в полной мере: по теме диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, они же – в научной базе SCOPUS; результаты представлены на большом количестве научно-практических конференций местного и всероссийского уровня.

Личный вклад соискателя

Соискатель лично проводил анализ литературы, сбор материала, анализ и статистическую обработку полученных результатов, написание диссертации и автореферата.

Соответствие автореферата диссертации основным положениям, изложенным в диссертации

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы. Представлены все разделы. Последовательно и логично, но при этом кратко описана актуальность исследования, цель, задачи, новизна и значимость работы, кроме того, положения, выносимые на защиту, и

апробация результатов работы. Автореферат также содержит краткое описание всех основных результатов исследования, их обсуждение и выводы. Все вышеперечисленное полностью соответствует содержанию диссертации.

Замечания и вопросы.

В работе имеется ряд стилистических и терминологических погрешностей, например, «согласно литературным данным», вместо «согласно данным литературы», значений SpO_2 , полученных из артериальной крови, в то время как сатурация артериальной крови кислородом обозначается SaO_2 .

В процессе ознакомления с диссертацией к соискателю возникли *следующие вопросы:*

1. Укажите пожалуйста причину использования триггерной вентиляции во время транспортировки пациентов с абдоминальным сепсисом и её преимущества по сравнению с традиционной методикой с седацией, а, при необходимости, релаксацией.

2. Чем обусловлено устранение ацидоза к моменту прибытия пациентов в медицинскую организацию III уровня в группе выживших и не купирование в группе умерших. Связано ли это с технологией транспортировки?

3. В первые 72 часа ЧСС была выше в группе умерших, по сравнению с выжившими. Не может ли данный факт свидетельствовать о недостаточно тщательном выборе катехоламиновой поддержки, учитывая более высокий катехоламиновый индекс среди умерших пациентов?

Заключение

Диссертационная работа Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. – Анестезиология и реаниматология является завершённой научно-квалифицированной работой, в которой содержится решение актуальной научной и практической задачи – повышения качества и безопасности медицинской эвакуации путем прогнозирования и профилактики неблагоприятных событий у пациентов с полиорганной недостаточностью на примере абдоминального сепсиса.

По своей актуальности, научной новизне, объёму проведённых исследований и научно-практической значимости диссертация соответствует

требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, в редакциях от 21.04.2016 г. № 335; от 02.08.2016 г. № 748), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Минин Артем Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Официальный оппонент

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и неотложной педиатрии факультета

последипломного и профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения

Российской Федерации

Александрович Ю.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2, Тел.: +7(812)542-93-57, e-mail: spb@gpmu.org



СВЕДЕНИЯ

Об официальном оппоненте по диссертации Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом», на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12 – Анестезиология и реаниматология.

ФИО	Год рождения, гражданство	Место основной работы, должность	Ученая степень, ученое звание, отрасль науки, специальность	Основные научные работы
Александрович Юрий Станиславович	1963, Российская Федерация	Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Проректор по послевузовскому, дополнительному профессиональному образованию и региональному развитию здравоохранения, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и неотложной педиатрии ФП и ДПО 194100	Доктор медицинских наук, профессор, 14.01.20 – Анестезиология и реаниматология (медицинские науки)	<p>1. Миронов П.И., Александрович Ю.С., Пшениснов К.В., Ахметшин Р.З., Потапов В.С. Приверженность к лечению в отделениях интенсивной терапии на примере сепсиса у детей: обзор литературы // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2023. № 1. С. 123-132.</p> <p>2. Александрович Ю.С., Середняков К.В., Рыбьянов В.В., Пшениснов К.В. Прогнозирование исхода септического шока у детей, нуждающихся в экстракорпоральной гемокоррекции // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). 2022. № 6. С. 44-51.</p> <p>3. Прометной Д.В., Александрович Ю.С., Миронов П.И., Пшениснов К.В., Анчутин П.Е., Иванилова А.А. Оценка эффективности применения клинических рекомендаций при лечении тяжелых форм новой коронавирусной инфекции у детей // Анестезиология и реаниматология (Медиа Сфера). 2022. № 4. С. 78-84.</p> <p>4. Мальцева О.С., Шелухин Д.А., Пшениснов К.В., Александрович Ю.С., Редкокаша А.А., Прозорова М.Н. Модель и принципы организации скорой специализированной медицинской помощи детям на этапе медицинской эвакуации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 2. С. 52-61.</p> <p>5. Лекманов А.У., Миронов П.И., Александрович</p>

ОТЗЫВ

официального оппонента о научно-практической ценности диссертации Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности

3.1.12. Анестезиология и реаниматология

Актуальность избранной темы исследования.

Транспорт критических пациентов между госпиталями (медицинская эвакуация) считается наиболее значимым периодом терапии реанимационного пациента с позиции высокой вероятности развития критических инцидентов, когда минимальное по длительности отклонение параметров гомеостаза способно привести к фатальному ухудшению состояния пациента. Тщательная подготовка пациента может предотвратить любые неблагоприятные события или ухудшение клинического состояния пациента. Пациенты с абдоминальным сепсисом (АС), как правило, требуют эвакуации в учреждения более высокого уровня оказания помощи из-за потребности в реализации хирургической стратегии и проведения мероприятий по множественной поддержке функции органов, несмотря на относительные противопоказания, такие, как механическая вентиляция и потребности в инфузии катехоламинов. Отсутствие в РФ регламентирующих документов и регистровых данных по вариантам алгоритмов подобной эвакуации делает актуальным любую работу, которая позволяла бы систематизировать данные в подобных ситуациях.

Научная новизна исследования.

Впервые установлено, что уровень сатурации ниже 97% в процессе медицинской эвакуации пациентов с АС ассоциируется с более низкой 28 – дневной выживаемостью. Впервые у взрослых пациентов с АС, подлежащих медицинской эвакуации, при оценке гемодинамического профиля предложено и установлено прогностическое значение «инотропного числа», а также установлена точка отсечки для прогноза благоприятного и неблагоприятного.

Впервые показана тесная корреляционная линейная связь «инотропного числа» не только с наличием нежелательных событий (НС), но и с оценкой по шкале SOFA. Впервые установлена тесная прямая корреляционная связь между критическими инцидентами в процессе транспортировки и развитием летального исхода в последующем, а также установлена высокая значимость любого НС в формировании негативного прогноза жизни в первые 15 дней после выполнения медицинской эвакуации, что проявляется в снижении выживаемости с 70% до 40%. Показано, что сочетание низкого индекса оксигенации и высокого «инотропного числа» может являться предиктором более длительного применения вазопрессоров.

Практическая значимость полученных автором диссертации результатов.

Разработана технология проведения медицинской эвакуации и динамического мониторинга состояния пациента (трансфер-форма), позволяющая минимизировать риски развития НС. Установлено, что высокая доза вазоактивных препаратов является противопоказанием для длительных эвакуаций, вместе с тем, на более короткие расстояния пациенты могут быть эвакуированы даже на высоких дозах, в том числе и в сочетанном варианте. Доказано, что доза вазопрессоров в процессе медицинской эвакуации и в раннем периоде после нее не связана с коморбидностью пациента, числом систем, вовлеченных в полиорганную недостаточность и потребностью в кислороде, а также не влияет на длительность респираторной поддержки и продолжительность лечения в отделении реанимации

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертационная работа выполнена с высокой степенью достоверности полученных результатов, подтвержденной достаточным объемом материала,

и использованием современных методов исследований. Цель исследования сформулирована корректно и мотивированно вытекает из современного состояния проблемы, которая объективно отражена в представленном обзоре литературы. Задачи четко подчинены решению поставленной цели, что формирует представление о работе, как о целостном исследовании. В работе применены современные и объективные методы анализа данных. Основные положения диссертации позволяют рассчитывать на их широкое применение в фундаментальной науке и практическом здравоохранении.

Диссертационная работа характеризуется внутренним единством, логической последовательностью изложения, обоснованным выбором цели и задач исследования. Во введении обоснована актуальность и степень разработанности темы диссертационной работы, определены ее цель и основные задачи, изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, личный вклад автора. В главе «Обзор литературы» представлены современные сведения по направлению исследования, в полной мере отражающие состояние проблемы и целесообразность выполнения диссертационной работы. Глава «Материал и методы исследования» содержит развернутое описание объекта и лабораторных методов исследований, критериев статистического анализа результатов. Глава «Результаты исследования» структурирована на подразделы, в которых приводится полное описание полученных в работе данных. Глава иллюстрирована наглядными таблицами и рисунками. В главе «Обсуждение результатов» и разделе «Заключение» представлен сводный анализ полученных результатов с привлечением данных литературы. Разработаны оригинальные схемы, обобщающие результаты собственных исследований. Выводы сформулированы кратко, в тезисной форме в соответствии с задачами диссертационной работы.

Автореферат отражает содержание и основные разделы диссертационной работы.

Результаты проведенного исследования широко обсуждены научным и медицинским сообществом на региональных, всероссийских и международных съездах, конгрессах и научно-практических конференциях.

Результаты исследования внедрены в деятельность отделений анестезиологии и реанимации медицинских организаций Тюменской области, в деятельность Тюменского территориального центра медицины катастроф. Материалы диссертации презентуются в лекциях, используются при подготовке клинических ординаторов и врачей на кафедре анестезиологии и реаниматологии. По материалам работы оформлено 4 акта внедрения.

По теме диссертации опубликовано 14 работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, они же – в научной базе SCOPUS.

Структура и содержание работы.

Диссертация изложена на 138 страницах, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы содержит 138 зарубежных и 47 отечественных источников. Иллюстративный материал представлен 16 таблицами и 29 рисунками.

Во введении обосновывается актуальность выбранной проблемы.

Цель работы – повысить качество медицинской эвакуации путем прогнозирования и профилактики неблагоприятных событий у пациентов с абдоминальным сепсисом. Обзор литературы представляет собой анализ современного состояния вопроса межгоспитальной транспортировки пациентов. Подробно рассмотрены нежелательные события и критические инциденты, имеющие место в процессе транспортировки, а также методы их прогнозирования и предупреждения. Автором продемонстрировано знание литературы по теме диссертации, умении её анализировать, а представленный литературный обзор обосновывает необходимость решения поставленных в диссертации задач. Сформированный дизайн исследования соответствует поставленной цели и задачам исследования.

В ходе рассмотрения диссертации возник ряд вопросов и замечаний, не имеющих принципиального характера:

1. Как поступали в случае возникновения такого НС, как «внезапный выход из седации»?
2. Просьба прокомментировать вывод № 3 с позиции патофизиологии, о чем говорит рост РЕЕР – усиление развития ОРДС, обструкция дыхательных путей?
3. Какова частота «прерванной» медицинской эвакуации, если таковые случаи были?
4. Насколько было сложным по соотношению «время/эффект» подсчет всех шкал ОТС, указанных в пункте 2 рекомендаций?
5. Что значит «серьезность» прогноза из п 4 практических рекомендаций? Это простая настороженность как констатация факта или некие действия?
6. Замечание: несмотря на эвакуацию из нескольких больниц исследование называется моноцентровым, так как анализ данных был в одном центре, занимающимся оценкой индексных событий.

Заключение.

Диссертация Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей важное научно-практическое значение – организация мониторинга и повышение качества и безопасности межгоспитальной транспортировки критических пациентов с абдоминальным сепсисом.

По своей актуальности, научной новизне, объему проведенных исследований и научно-практической значимости диссертация соответствует тре-

бованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, в редакциях от 21.04.2016 г. № 335; от 02.08.2016 г. № 748), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология.

Официальный оппонент:

Официальный оппонент:

Заместитель директора по научной и лечебной работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», ведущий научный сотрудник лаборатории анестезиологии-реаниматологии и патофизиологии критических состояний, доктор медицинских наук, профессор

Григорьев
Евгений Валерьевич

Подпись заверяю:



назначенник отдела кадров
Григорьев

19 мая 2023 года

Сведения об авторе отзыва: Григорьев Евгений Валерьевич, доктор медицинских наук (14.03.03 – патологическая физиология, 14.01.20 – анестезиология и реаниматология), заместитель директора по научной и лечебной работе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», ведущий научный сотрудник лаборатории анестезиологии-реаниматологии и патофизиологии критических состояний, доктор медицинских наук, профессор

650000, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6
Телефон/факс +73842643308
grigoriev@hotmail.com

СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте Григорьеве Евгении Валерьевиче
по кандидатской диссертации Минина Артема Сергеевича на тему «Прогнозирование и профилактика осложнений после межгоспитальной транспортировки у пациентов с абдоминальным сепсисом» по специальности 3.1.12. Анестезиология и реаниматология

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний". Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновое бульвар, 6, телефон: +7 (3842) 34-55-86. Электронная почта: resception@kemcardio.ru. Сайт: <https://kemcardio.ru/o-kkcz/nii-kpssz/apparat-upravleniya/>

Фамилия, имя, отчество	Место основной работы, должность	Ученая степень, шифр специальности, по которой защищена диссертация, отрасль науки Ученое звание (по какой кафедре или специальности)	Основные научные труды в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, (не более 15 публикаций)
Григорьев Евгений Валерьевич	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», заместитель директора по	Доктор медицинских наук, профессор, специальность по диссертации 14.03.03 – патологическая физиология, отрасль – медицинские науки, 14.01.20 – анестезиология-реаниматология, отрасль – медицинские науки	<p>1. Возможности предоперационной оценки риска неблагоприятного исхода абдоминальных операций: предварительные результаты многоцентрового исследования STOPRISK. Заболотских И.Б., Трембач Н.В., Магомедов М.А., ... Григорьев Е.В. и др. Вестник интенсивной терапии имени Салтанова. 2020. №4. С. 12 – 27.</p> <p>2. Prospective observational cohort study on granding the severity of postoperative complications in global surgery research. Pearse R.M., Abbott T.E.F., Greaves K.E. ... Grigoryev E. et al. British Journal of Surgery. 2019. T. 106. №2. E73-E80</p> <p>3. Гнойно-воспалительные заболевания и сепсис в акушерстве. Адамьян Л.В., Филиппов О.С., Артымук Н.В., Григорьев Е.В. и др. Проблемы репродукции. 2018. Т. 24. №S6. С. 191-215</p> <p>4. Медицинская эвакуация беременных и родильниц. Артымук</p>

	научной и лечебной работе	<p>Н.В., Белокриницкая Т.Е., Братищев И.В., Григорьев Е.В. и др. Проблемы репродукции. 2018. Т. 24. № S6. С. 247 – 255</p> <p>5. Организация медицинской эвакуации беременных женщин, роженец и родильниц при неотложных состояниях. Адамян Л.В., Артымух Н.В., Белокриницкая Т.Е., Братищев И.В., Григорьев Е.В. и др. Проблемы репродукции. 2018. Т. 24. № S6. С. 268 – 276</p>
--	---------------------------	---



Е.В. Григорьев

Подпись заверяю



Григорьев Е.В.