**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научно-исследовательской работе
ФГАОУ ВО Первый МГМУ
имени И.М. Сеченова Минздрава
России (Сеченовский Университет)
кандидат медицинских наук, доцент

_____ Бутнару Д.В.

«20» мая 2021г.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)**

на основании решения заседания кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диссертация «Использование богатой тромбоцитами плазмы в комплексном лечении повреждений мышц у профессиональных футболистов» выполнена на кафедре спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Безуглов Эдуард Николаевич, 1981 года рождения, гражданство РФ, окончил ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский

университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) в 2004 году по специальности «Лечебное дело».

Прикреплен с 01.09.2020 года для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2019 году в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

**Научный руководитель:**

Ачкасов Евгений Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат» и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Использование богатой тромбоцитами плазмы в комплексном лечении повреждений мышц у профессиональных футболистов», представленного на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, принято следующее заключение:

**Оценка выполненной соискателем работы**

Диссертационная работа Безуглова Эдуарда Николаевича «Использование богатой тромбоцитами плазмы в комплексном лечении повреждений мышц у профессиональных футболистов» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук специальности 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура,

курортология и физиотерапия, выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора, заведующего кафедрой спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Ачкасова Евгения Евгеньевича, является законченным научно-квалифицированным трудом, содержащим решение научной задачи по совершенствованию лечения повреждений мышц задней поверхности бедра у профессиональных футболистов, что имеет важное научно-практическое значение для спортивной медицины и лечебной физкультуры.

**Актуальность темы диссертационного исследования**

Футбол является самым популярным видом спорта на планете – в настоящее время им на разном уровне занимаются около 3 миллиардов человек.

Среди всех травм в футболе одними из самых частых являются повреждения мышечной ткани. На их долю приходится до 12-15% от всех травм среди футболистов команд, выступающих в самом престижном европейском турнире – Лиге чемпионов УЕФА и до 26% всех травм, полученных во время занятий спортом.

Наиболее часто повреждаются мышцы бедра, из которых на долю повреждений мышц задней поверхности (двуглавой, полуперепончатой и полусухожильной) приходится 29-40%. В отличие от травм другой локализации количество повреждений мышц задней поверхности бедра в элитных футбольных командах ежегодно возрастает на 4%.

Повреждения мышц задней поверхности бедра часто возникают во время занятий видами спорта, связанными с повторяющимися ударами ногами и частыми спринтами. К таким видам спорта прежде всего относятся футбол, американский футбол, регби и легкая атлетика.

Часто эти повреждения являются незначительными по объему, но они значимо препятствуют выполнению полноценной профессиональной деятельности – в среднем из-за этих травм пропускается 3-4 игры в течение соревновательного сезона, а срок лечения в среднем составляет 14-30 дней. При этом в 9-63% случаев в зависимости от вида спорта эти повреждения рецидивируют. Поэтому полноценность лечения этих травм, а также максимально быстрая реабилитация с возвращением на прежний уровень активности, приобретает важнейшее значение.

Для адекватного лечения подобных повреждений необходимы точный диагноз, адекватная оценка болевого синдрома и правильно подобранная реабилитационная программа. Методом выбора диагностики повреждения мышечной ткани является магнитно-резонансная томография (МРТ), которую можно использовать как для постановки первичного диагноза.

Важную роль в прогнозировании сроков и виде лечения повреждений мышечной ткани играет их корректная классификация, основанная на клинико-анатомических параметрах, что позволяет прогнозировать сроки лечения. Одной из наиболее удобных для постановки диагноза и прогнозирования срока лечения является классификация Британской атлетической ассоциации, в которой учитывается не только локализация и распространенность повреждения, но и клиническая симптоматика и нарушение функции мышцы.

Лечение повреждений мышечной ткани всегда дифференцированно и зависит от степени повреждения. В качестве средств стартовой терапии чаще всего используют POLICE-терапию и ступенчато возрастающую дозированную физическую нагрузку с постепенно возрастающим эксцентрическим компонентом.

Окончание лечения всех видов мышечных повреждений у футболистов должно характеризоваться отсутствием лимитирующего дискомфорта при нагрузке любой интенсивности специфичной для вида спорта, полным мышечным контролем и самостоятельным купированием возможного дискомфорта после окончания нагрузки. При этом четких критериев

безопасного возвращения футболиста на поле до сих пор не существует, и применение МРТ и изокинетического теста не исключает возможности рецидивирования.

В последние годы для лечения различных повреждений мягких тканей, несмотря на противоречивые данные, достаточно часто стала применяться инфильтрация места повреждения богатой тромбоцитами плазмой (БТП), полученной из собственной крови пациента с помощью специальных центрифуг. Патогенетической основой этого метода является наличие в тромбоцитах альфа-гранул, содержащих большое количество факторов роста (в том числе, FGF-2, HGF и TGF-β1), которые являются стимуляторами процессов регенерации.

Данные об эффективности БТП при лечении повреждений мышечной ткани противоречивы, несмотря на большое количество исследований, хотя признается, что методика может быть очень перспективной при лечении этой группы повреждений. До сих пор существуют разные данные об эффективности этого метода – ряд авторов сходятся в том, что различия в полученных результатах могут быть обусловлены разными методами приготовления плазмы и протоколами лечения.

При этом исследования о применении БТП при лечении мышечных повреждений задней поверхности бедра у профессиональных футболистов до настоящего времени единичны и имеют противоречивые результаты.

Разработка и внедрение в клиническую практику протоколов лечения, включающих БТП, учитывающих специфику вида спорта и уровень профессионального мастерства, является важной задачей.

**Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации**

Автором произведен анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной актуальным аспектам диагностики и лечения мышечных повреждений у профессиональных спортсменов.

Безугловым Э.Н. самостоятельно сформулирована цель исследования, его задачи и положения, выносимые на защиту, а также определена методология проведения научного исследования.

На основании полученных данных автором был сформирован протокол реабилитации при повреждениях мышц задней поверхности бедра у профессиональных футболистов, учитывающий специфику их спортивной деятельности.

Лично автором проведены интерпретация данных инструментальных методов исследования, обследование и лечение спортсменов, участвующих в исследовании, а также проведена оценка его результатов.

Диссертантом проведено обобщение полученных данных и их статистический анализ, сформулированы выводы и практические рекомендации.

**Степень достоверности результатов проведенных исследований**

Достоверность результатов и выводов диссертационного исследования подтверждаются достаточным количеством наблюдений, необходимых для получения достоверно значимых результатов, современными лабораторными и инструментальными методами исследования, использованием современных методов обработки информации и методами статистической обработки полученных результатов, соответствующих сформированной выборке пациентов.

Диссертация не содержит недостоверных сведений и полностью соответствует требованиям п.19 «Положения о присуждении ученых степеней Университета» от 31.01.2020 № 0094/Р предъявляемым к кандидатским диссертациям.

**Научная новизна результатов проведенных исследований**

Впервые разработана шкала оценки болевого синдрома, позволяющая персонализировать программу реабилитации на основании объективизации оценки болевого синдрома при выполнении специфических по виду спорта упражнений.

Впервые разработан протокол реабилитации после повреждений мышц задней поверхности бедра с использованием однократной инъекции богатой тромбоцитами плазмы и комплекса ступенчато возрастающей физической нагрузки специфической для профессиональной спортивной деятельности футболистов, позволяющий повысить эффективность реабилитации с уменьшением частоты повторной травматизации мышц данной локализации.

Впервые разработаны критерии безопасного начала регулярной тренировочной деятельности, основанные на оценке болевого синдрома на фоне прогрессирующе возрастающей специфической по виду спорта нагрузки, позволяющих минимизировать сроки лечения.

**Практическая значимость проведенных исследований**

Разработанный протокол реабилитации с использованием однократной инъекции богатой тромбоцитами плазмы и комплекса ступенчато возрастающей физической нагрузки специфической для профессиональной спортивной деятельности футболистов, способствовал более выраженному снижению болевого синдрома и позволил статистически значимо уменьшить сроки возвращении к регулярной тренировочной деятельности и минимизировать количество повторной травматизации мышц задней поверхности бедра в краткосрочной перспективе.

Установлено, что применение в комплексном лечении повреждений мышц задней поверхности бедра однократной инъекции богатой тромбоцитами плазмы является безопасным и хорошо переносимым методом лечения.

Использование в качестве критерия возобновления регулярной тренировочной деятельности выраженности болевого синдрома при выполнении специфической по виду спорта нагрузки максимальной интенсивности является безопасным и удобным в практической деятельности.

**Ценность научных работ соискателя ученой степени**

В работе Безуглова Эдуарда Николаевича проведена сравнительная оценка эффективности различных протоколов реабилитации, используемых после повреждения мышц задней поверхности бедра у профессиональных футболистов. Разработана оригинальная шкала выраженности болевого синдрома при выполнении специфичных для вида спорта упражнений различной интенсивности, использование которой позволяет обеспечить уменьшение сроков возвращения к регулярной тренировочной деятельности и минимизацию количества повторной травматизации этой области;

**Внедрение результатов диссертационного исследования в практику**

Основные положения диссертации внедрены в практическую работу ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации ФМБА», службы медико-биологического обеспечения Российского футбольного союза, медицинских служб ФК «Локомотив», ФК «Спартак», ФК «Динамо», ФК «Зенит», ФК «Ахмат», ФК «Кайрат», а также клиники спортивной медицины Smart Recovery и АНО «Клиника спортивной медицины «Локомед».

Результаты диссертационной работы используются на кафедре спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

**Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)**

Диссертационная работа Безуглова Эдуарда Николаевича на тему «Использование богатой тромбоцитами плазмы в комплексном лечении повреждений мышц у профессиональных футболистов» одобрена Локальным этическим комитетом Сеченовского Университета (выписка из протокола № 08-19 заседания Локального этического комитета от 05.06.2019).

**Научная специальность, которой соответствует диссертация**

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

**Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем**

По результатам исследования автором опубликовано 8 печатных работ, их них 4 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, в том числе 2 статьи в журналах, индексируемых базой Scopus.

Статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России:

1. Ачкасов Е.Е., Безуглов Э.Н., Ульянов А.А., Куршев В.В., Репетюк А.Д., Егорова О.Н. Применение аутоплазмы, обогащенной тромбоцитами в клинической практике. // Биомедицина. 2013. №1(4). С.46-59.
2. Ачкасов Е.Е., Ульянов А.А., Безуглов Э.Н., Пугаев А.В., Володина К.А., Жижин Н.К., Егорова О.Н. Использование обогащённой тромбоцитарными факторами роста аутоплазмы в хирургии и травматологии. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2014. №9. С.48-54 (Scopus, Q4).
3. Безуглов Э.Н., Хайтин В.Ю., Лазарев А.М., Бутовский М.С., Карлицкий Н.Н., Чернов Г.В., Любушкина А.В., Степанов И.Д. Оценка эффективности использования инъекций богатой тромбоцитами плазмы при лечении мышечных повреждений нижней конечности степени 2а-2в у профессиональных футболистов. // Спортивная медицина: наука и практика. 2019. Т.9. №3. С.77-82.
4. Bezuglov E., Achkasov E., Maffulli N., Tokareva A. Platelet-rich plasma in hamstring muscle injuries in professional soccer players. A pilot study

Muscles, Ligaments and Tendons Journal. 2019. Т.9. №1. С.112-118 (Scopus, Q1).

в иных изданиях:

1. Безуглов Э.Н., Токарева А.В., Ивлев А.И., Прищеп Ю.С., Зуева А.И. Наш опыт лечения субтотальных разрывов большой приводящей мышцы бедра у профессиональных спортсменов. // Всероссийский съезд ортопедов-травматологов, г. Санкт-Петербург, 2018 г.
2. Безуглов Э.Н., Токарева А.В., Ивлев А.И., Прищеп Ю.С., Зуева А.И. Использование богатой тромбоцитами плазмы при лечении повреждений мышечной ткани у профессиональных футболистов. // Всероссийский съезд ортопедов-травматологов, г. Санкт-Петербург, 2018 г.
3. Bezuglov E., Khaitin V., Tokareva A. Using platelet-rich plasma in treating muscular injuries in professional football players. // Conference: Isokinetic Medical Group Conference London, April 2019.
4. Tokareva A., Bezuglov E., Khaitin V., Lipina M., Goncharov E. Case study: treating subtotal adductor longus muscle damage. // Conference: Isokinetic Medical Group Conference London, April 2019.

**Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях:** Международная конференция «Артромост» (Москва, 2017); X международный симпозиум по спортивной медицине и реабилитологии под эгидой Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Москва, 2017); XI Всероссийском съезде ортопедов и травматологов (Санкт-Петербург, 2018); V международный конгресс АСТАОР (Москва, 2019); XII международный симпозиум по спортивной медицине и реабилитологии под эгидой Первого МГМУ имени И.М. Сеченова (Москва, 2019); Международная конференция Isokinetic (Лондон, 2019); Международная конференция «Безопасный спорт – 2021» (Санкт-Петербург, 2021)

Диссертация соответствует требованиям п. 19 Положения о присуждение ученых степеней ФГАОУ ВО Первый Московский

государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 31.01.2020 г. №0094/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на авторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Безуглова Эдуарда «Использование обогащенной тромбоцитами плазмы в комплексном лечении повреждений мышц у профессиональных футболистов» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия.

Заключение принято на заседании кафедры спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Присутствовало на заседании 20 чел.

Результаты голосования: «за» – 20 человек, «против» – 0 человек, «воздержалось» – 0 человек., протокол №11 от 08 апреля 2021 г.

**Председательствующий на заседании**

Доктор медицинских наук, профессор,
профессор кафедры спортивной медицины
и медицинской реабилитации
Института клинической медицины имени
Н.В. Склифосовского
ФГАОУ ВО Первый Московский
государственный медицинский университет имени
И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет) Фролов В.А.